



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08276966 A**(43) Date of publication of application: **22.10.96**

(51) Int. Cl.

B65D 81/34
B65D 75/62
B65D 77/12

(21) Application number: **07082465**(22) Date of filing: **07.04.95**(71) Applicant: **DAINIPPON INK & CHEM INC ITO HAM KK**

(72) Inventor:
HIRAI SHUSUKE
HAMANE SHUJI
TASHIRO INAHO
ISHII SABURO

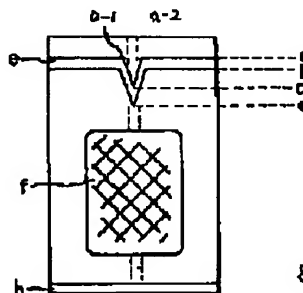
(54) **PACKAGED OBJECT FOR MICROWAVE OVEN COOKING**

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(57) Abstract:

PURPOSE: To specify a site to be heated and broken to improve workability of a cook by providing a protruding part from an end rim of a seal toward contents.

CONSTITUTION: A back-lined seal bag has a V-shaped site on a heat-sealed part on a side and contains contents (f) in a packaging bag sealed by a top seal (e), a center seal (g) and a bottom seal (h). A distance between an outer rim (a) and an inner rim (b) of the heat-sealed part exhibits a seal width of a V-shaped site or a U-shaped site and the sealed part has its tip (d). A packaged object sealed by such heat-sealing has its internal pressure raised by heating as moisture in the contents (f) is vaporized, and the pressure applies force for peeling off a sheet to the object. The force is first concentrated to the tip (d) of the V-shaped site, peeling is caused from the site and advances toward an outer rim of the heat-sealed part, and the V-shaped site is unsealed before force is dispersed uniformly inside the entire package.



特開平8-276966

(43) 公開日 平成8年(1996)10月22日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D	81/34		B 6 5 D	81/34
	75/62			75/62
	77/12			77/12

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願平7-82465	(71) 出願人	000002886 大日本インキ化学工業株式会社 東京都板橋区坂下3丁目35番58号
(22) 出願日	平成7年(1995)4月7日	(71) 出願人	000118497 伊藤ハム株式会社 兵庫県神戸市灘区備後町3丁目2番1号
		(72) 発明者	平井 周輔 千葉県松戸市西馬橋幸町82-401
		(72) 発明者	浜根 修二 千葉県千葉市花見川区天戸町1281-12
		(72) 発明者	田代 稲穂 千葉県市原市西五所10-21
		(74) 代理人	弁理士 高橋 勝利

最終頁に続く

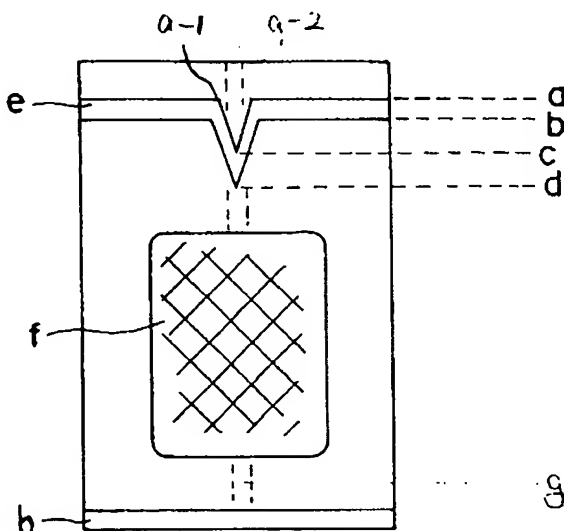
(54) 【発明の名称】 電子レンジ調理用包装物品

(57) 【要約】

【構成】 第1図の正面図で示される電子レンジ調理用包装物品であって、トップシール部eにおいて、V字形状部位の最深部cが該ヒートシール部の内縁部bよりも内容物側に位置する形状を有する。

【効果】 電子レンジによる加熱調理時に、開封場所を特定でき、調理者の作業性を改善できる。

第 1 図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体であって、内容物が充填されており、かつ、前記ヒートシール部の一部にシール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位が、内容物方向側にその先端部を有するように形成されていることを特徴とする電子レンジ調理用包装物品。

【請求項2】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体が、層間剥離性多層フィルムから構成されている請求項1記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項3】 易剥離性包装体を構成する異種の材料からなる多層共押出フィルムが、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、それに積層される第2層が、エチレン-ブテン共重合体、第3層ポリエチレンである請求項1又は2記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項4】 積層フィルムの第1層の厚さと第2層の厚さとの比率が、前者/後者=0.01~1.0である請求項3記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項5】 ヒートシール部に形成されたV字形状部位又はU字形状部位の深さが、シール幅に対して1.1~20倍である請求項1、2、3又は4記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項6】 ヒートシール部の1辺に、V字形状部位又はU字形状部位を1箇所又は2箇所有している請求項5記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項7】 ヒートシール部を有する易剥離性包装体が、共押出多層フィルムから構成される背ばり包装体である請求項1~6の何れか1つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項8】 V字形状部位又はU字形状部位を有するヒートシール部の常温でのシール強度が300~1500g/15mmである請求項1~7の何れか1つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項9】 内容物が、トレイ上に載せられた半固形食品である請求項1~5の何れか1つに記載の電子レンジ調理用包装物品。

【請求項10】 トレーが、吸湿性トレイである請求項9記載の電子レンジ調理用包装物品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子レンジで調理される食品包装物品に関し、特に易開封性であって、かつ、開封箇所を特定できるために、例えば、コンビニエンスストア、スーパーマーケット、百貨店の食品売場、レストラン、或いは家庭内等における調理者の作業性を著しく改善した電子レンジ調理用包装物品に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、包装袋と共に加熱調理される電子レンジ調理用食品は、通常、易開封性のフィルムをセンターシーラーによるヒートシールドを施し、次いで

内容物充填後、上下一対のヨコシーラーによる一連の工程を経て、背ばりシール体として用いられている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような包装物品は、そのまま電子レンジで加熱すると内容物からの水蒸気の膨張により、シール強度の比較的弱い部分から破袋し、場合によっては内容物が破袋によって洩れ出してしまうため、通常、加熱前に針状のもので数箇所穴をあけてから調理しなければならないという調理上の煩雑さがあった。

【0004】本発明が解決しようとする課題は、電子レンジによって加熱する際に、加熱破袋する場所を特定でき、調理者の作業性が著しく改善された電子レンジ調理用包装物品を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者等は上記課題を解決すべく鋭意検討した結果、食品等の内容物が充填された易開封性のヒートシール包装物品において、シール部の一箇所以上に端縁部から内容物方向に凸形状部位を設けることにより、電子レンジによる調理作業が著しく改善されることを見だし本発明を完成するに至った。

【0006】即ち、本発明は、易剥離性フィルムから構成されていて、ヒートシール部が形成されており、かつ、内容物が充填された包装物品であって、前記ヒートシール部が、外縁部から内容物方向に向かって凸形状部位を有するものであることを特徴とする電子レンジ調理用包装物品に関する。

【0007】本発明で用いる易剥離性フィルムとしては、①界面剥離型フィルム、②層間剥離型多層フィルム、③凝集破壊型フィルムの何れであってもよい。界面剥離型のフィルム①は、異種のシートをシールして形成されるものであればよく、その組み合わせとしては、例えば、ポリスチレンフィルムとエチレン酢酸ビニル共重合体フィルムとの組み合わせ、ポリエチレンテレフタレートとエチレン酢酸ビニル共重合体フィルムとの組み合わせ等が挙げられる。

【0008】層間剥離型多層フィルム②としては、異種多層型のフィルムが何れも使用でき、例えばポリエチレン、ポリプロピレン、エチレン-ブテン共重合体、アイオノマー樹脂、エチレン酢酸ビニル共重合体、これらの樹脂を一成分として含むポリマーアロイ等の樹脂から任意に選択される樹脂から構成される多層フィルムが挙げられる。

【0009】また、凝集破壊型フィルム③としては、多種の樹脂の混合によって得られる海島構造を有する樹脂成分から構成されるものであればよく、特に制限されるものではないが、エチレン酢酸ビニル共重合体とポリエチレンの混合樹脂、ポリエチレンとポリプロピレンとの混合樹脂等の樹脂成分から構成されるフィルムが挙げら

れる。

【0010】上記した①～③のなかでも特に剥離性が良好で本発明の効果が顕著となる点から②の層間剥離型多層フィルムが好ましく、上記した多層フィルムのなかでも特に、表面層を形成する第1層（シール時に融着される層）がポリエチレンであって、それに積層される第2層がポリプロピレンの2層型のフィルムであること、或いは、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、第2層がエチレン-ブテン共重合体であって、第3層がポリエチレンの3層型のフィルムであることが包装

体の強度並びに剥離性に優れる点から好ましい。
【0011】また、この②の層間剥離型フィルムを用いる場合、その厚さが20～50μm、なかでも25～40μmであることが好ましい。また、各層の厚さの比率は、特に制限されるものではないが、2層型の場合、第1層が、全体の厚さの各層の厚さ5～30%で、第2層が95～70%であることが好ましく、また、3層型の場合、第1層が5～30%、第2層が5～30%、第3層が90～40%であることが好ましい。

【0012】更に、層間剥離型フィルム②は、無延伸フィルムであってもよいし、1軸延伸フィルム又は2軸延伸フィルムであってもよい。なかでも、包装体の強度の点から無延伸フィルムの多層フィルムに更に、延伸フィルムを積層した複合フィルムが好ましい。

【0013】ここで、延伸フィルムとしては、強度、耐熱性の点から2軸延伸ポリエチレンテレフタレート、2軸延伸ナイロン、2軸延伸ポリプロピレンが挙げられる。こでらの延伸フィルムの厚さは特に制限されるものではないが、10～50μm、なかでも15～30μmであることが好ましい。

【0014】また、上記延伸フィルムは、更に酸素を遮断するためのバリアー層を有していることが好ましく、具体的にはEVOH（エチレン酢酸ビニル共重合体のけん化物）、塩化ビニリデン等が挙げられるが、バリアー8cc/24hr,mm²以下のバリアー値となるように積層されることが好ましい。

【0015】フィルムの製造方法としては、特に制限されずTダイ法共押出法、丸ダイ法共押出法、多層押出コーティング法等の何れであってもよいが、生産性の点からTダイ法共押出法、丸ダイ法共押出法であることが好ましい。

【0016】また、押出後フィルム化するにあたっては、既述の通り、無延伸、一軸延伸、或いは2軸延伸の何れであってもよいが、無延伸で共押出により多層フィルムを製膜し、更に延伸フィルムを積層することが、得られる包装体の強度、シール時における融着性、並びに、シール強度等の点から好ましい。

【0017】易剥離性包装体は、詳述したフィルムをヒートシールによって製袋することができる。ここでヒートシールの方法としては特に制限されず、バーシラー

による直接シール、瞬間強電流によるインパルスシール、高周波シール、超音波シール等の種々の方法が適用できるが、なかでも製袋が容易である点からバーシラーによる直接シールが好ましい。

【0018】また、シール強度は、使用するフィルムの材質によって、適性な範囲が異なるが、通常、常温でのシール強度が300～1500g/15mm以下にすること、好ましくは300～1000g/15mmが調理後の開封性に優れる点から好ましい。

10 【0019】本発明においては、このヒートシール時に使用するシールバーとして、第2図に示すようなV字或いはU字型形状を有するシールバーを使用することにより、目的とするシール形状を有するヒートシール部を形成することができる。

【0020】また、前記易剥離性包装体としては、具体的には、背ばりシール袋、ガゼットシール袋、チューブ状2方シール袋、三方シール袋、四方シール袋等が挙げられ、その何れであってもよいが、電子レンジによる加熱調理時において、急激な圧力の増大によって爆発的に開封したとしても、開封箇所を制限でき、作業者の安全性を維持できる点から特定できる点から背ばりシール袋であることが好ましい。

【0021】易剥離性包装体の製袋方法としては、特に限定されるものではなく、製袋充填機により連続的に内容物の充填並びに製袋とを行なう方法が挙げられ、製袋充填機としては、例えば大森機械工業株式会社製横ピロー包装機「S-5000I」等が挙げられる。ここで、当該包装機に用いるシールバーの内、得られる包装物品中のシール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位を有するヒートシール部を形成するためには、例えば、第2図に示す様なV字構造部を有するシールバーを使用することができる。

【0022】また、シール温度は使用するフィルム或いは製袋速度により異なり特に制限されるものではなく、例えば静止状態で行なう場合は120～200℃の範囲内で適宜選択して行えばよいが、第1層がポリエチレンであって、それに積層される第2層がポリプロピレンの2層型のフィルムであって、かつ、第2層上に2軸延伸シートが積層されている場合、120～150℃であることが好ましく、また、表面層を形成する第1層がポリプロピレンであって、第2層がエチレン-ブテン共重合体であって、第3層がポリエチレンの3層型のフィルムであり、かつ、第3層上に2軸延伸シートが積層されている場合、140～200℃であることが好ましい。また、生産性の点からセンターシールは、高速でフィルムを走行させながらシールすることが好ましく、例えば15～20m/分で走行させる場合には、上記何れの積層フィルムにおいても200～280℃であることが好ましい。

50 【0023】この様にして得られる電子レンジ調理用包

装物品は、易剥離性包装体が、背ばりシール袋、ガゼットシール袋、チューブ状2方シール袋、三方シール袋、四方シール袋の何れであるかによって、その形状が異なるものであるが、ヒートシール部の少なくとも1箇所、シール幅より大きい深さを有するV字形状部位又はU字形状部位を、内容物方向側にその先端部を有するように形成されたヒートシール部を有するものである。即ち、V字形状部位又はU字形状部位を有することから、電子レンジ加熱調理時において、内部圧力の増大に伴い、V字形状部位又はU字形状部位の先端部に力が集中し、その結果、確実に当該部位から開封され、本発明の効果を発現することができるものである。

【0024】ヒートシール部上のV字形状部位又はU字形状部位の数は、特に制限されるものではないが、加熱調理時に力が集中し易く、また、作業性も良好となる点からヒートシール部の1辺に、1又は2箇所有していることが好ましく、なかでも1箇所であることが好ましい。

【0025】また、本発明においては、前記V字形状部位又はU字形状部位とは、U字又はV字に特定されるものではなく、直線状ヒートシール部の少なくとも1箇所に物品正面から見て凹凸状に出張った形状を有するものであればよく、鋭角的若しくは鈍角的な先端部を有するV字状形状であってもよいし、曲線的な出張りを有するU字状若しくは円弧状であってもよい。ここで、先端部は必ず内容物方向を向いているものであり、また、V字形状部位又はU字形状部位の深さは、シール幅より大きくなっているものである。ここで、V字形状部位又はU字形状部位の深さとは、ヒートシール部の外側のライン（ヒートシール外縁部における屈曲点を結ぶ直線）から、V字形状部位又はU字形状部位における凹部最深部までの最短長さをいう。

【0026】V字形状部位又はU字形状部位の深さは、シール幅より大きくなっておればよく、特に制限されるものではないが、シール幅に対して、1.1～2.0倍であることが好ましく、なかでも開封の容易性の点から2～4倍であることが好ましい。

【0027】また、V字形状部位又はU字形状部位の形状は、剥離性が容易である点から鋭角的な先端部を有するV字形状部位であることが好ましい。

【0028】この様な本発明の電子レンジ調理用包装物品の内、背ばりシール袋でかつ、V字構造部位を一辺のヒートシール部上に一箇所有するものの一例を、第1図に基づき詳述すると、トップシール(e)、センターシール(g)、ボトムシール(h)によって密閉された包装袋中に、内容物(f)を収納した状態のものが挙げられる。ここで、aはヒートシール部の外縁部、bがヒートシール部の内縁部を示し、外縁部aと内縁部bとの間隔が「V字形状部位又はU字形状部位のシール幅」となる。また、cはV字形状部位又はU字形状部位における

凹部最深部を示し、dはV字形状部位又はU字形状部位の先端部を示す。更に、「V字形状部位又はU字形状部位の深さ」とは、aのシール外縁部における屈曲点(a-1)、(a-2)を結ぶ直線から凹部最深部cまでの最短距離をいう。

【0029】また、当該電子レンジ調理用包装物品に収納される内容物(f)としては特に制限されるものではなく、電子レンジで調理可能な食品であればよいが、加熱調理時において内圧が高まることから、半固形食品であることが本発明の改善効果が顕著なものとなる。

【0030】次に、第1図で示した物品の加熱調理に伴う開封の様子を第3図に示す。即ち、ヒートシールによって密封された本発明の包装物品は加熱により、内容物(f)中の水分蒸発に伴って、内部の圧力が上昇し、その圧力によって包装物品にシート剥離のための力が加わる。その力は先ずV字形状部位先端dに集中し、当該箇所からの剥離が生じヒートシール部外縁に向かって剥離が進行していき、包装体内部全体に均一に力の分散が生ずる前にV字形状部位が開封するものである。

【0031】

【実施例】以下、実施例により本発明を具体的に詳述するが、本発明はこの実施例に限定されるものではない。

【0032】実施例1

ビニリデンコートされた二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルム12μと大日本インキ化学工業株式会社製共押出多層フィルム「DIFAREN PP-100」30μm（ポリエチレン／エチレン－ブテンランダム共重合体／ポリプロピレン＝80／10／10）を貼り合わせた包材を用い大森機械工業株式会社製横ビロー包装機「S-5000I」にて包装 スピード75個／分（ピッチ220mm）でトップシールバーは第2図に示す中央部をV字型に加工したものでベタシールのものを使用し、ボトムシールバー、センターシールバーは該包装機にセットされた直線状の一般的なものを使用し、電子レンジ調理食品練り製品を包装し、開封性と開封箇所の特定を行った。第4図には包装上りの包装物品斜視図を示す。

【0033】尚、シール温度はトップシール、ボトムシールが上160℃／下150℃でセンターシールが250℃で実施した。

【0034】また、得られた包装物品のトップシールは以下の形状を有するものであった。

シール幅 : 3 mm
凹凸部形状 : V字形状
V字形状部位の深さ : 7 mm
屈曲点間の幅 : 15 mm

【0035】評価結果

サンプルを20個作成し、業務用電子レンジ1500W×2.5秒加熱調理後目視にて判定した結果、全てトップシール部より開封した。

【0036】実施例2

実施例1と同包材、同包装条件にてトップシールバーのみをV字形状を2個有する様に加工したタイプにかえて、実施例1と同様に開封性と開封箇所の特定をおこなった。

【0037】また、得られた包装物品のトップシールにおけるV字形状自体は実施例1と全く同様であった。

評価結果

実施例1と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視にて判定した結果全てトップシール部より開封した。

【0038】実施例3

実施例1と同包材、同包装条件にてトップシールバーのみをV字形状を2個有する様に加工したタイプに代えて、実施例1と同様に開封性と開封箇所の特定をおこなった。

【0039】また、得られた包装物品のトップシールは以下の形状を有するものであった。

* 【表1】
第1表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部
12	3	5

【0044】比較例2

比較例1と同包装条件でトップシールバーとしてボトムシールバーと同じタイプのものをセットし、包材としてビニリデンコートされた二軸延伸ポリエチレンテレフタレート12μとエチレン酢酸ビニル共重合体30μをポリエチレン20μにて押出ラミネートした多層フィルムを用い開封性と開封箇所の特定を行った。

【0045】評価結果

比較例1と同様にしてサンプル20個にて業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視判定した結果は下記表に示す如く12個は所定の調理時間で開封したが、シール強度が強く開封しないものが8個あった。又開封箇所も一定でなく、しかも開封した12個の内、6個が内圧の影響により電子レンジ内に内容物が飛散し食べることができなかった。

【0046】

【表2】

第2表

トップシール部	センターシール部	ボトムシール部	開封せず
2	8	2	8

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、電子レンジによって加

* シール幅 : 3mm
凹凸部形状 : U字形状
U字形状部位の深さ : 7mm
屈曲点間の幅 : 15mm

【0040】比較例1

実施例1と同包材、同包装条件でトップシールバーをボトムシールバーと同じタイプのものをセットし実施例1と同様に開封性と開封箇所の特定を行った。

【0041】評価結果

実施例1、2と同様にしてサンプル20個で業務用電子レンジ1500W×25秒加熱調理後目視判定した結果20個とも全て開封はしたが第1表に示す如く開封箇所は一定ではなかった。

【0042】従って、実施例1、2に示すトップシールバーの加工は開封箇所を一定にするには効果大であることが明確となった。

【0043】

熱する際に、加熱開封する場所を特定でき、調理者の作業性が著しく改善された電子レンジ調理用包装物品を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1図は、本発明の電子レンジ調理用包装物品の正面図である。

【図2】第2図はV字形状を1個有するトップシールバーの斜視図である。

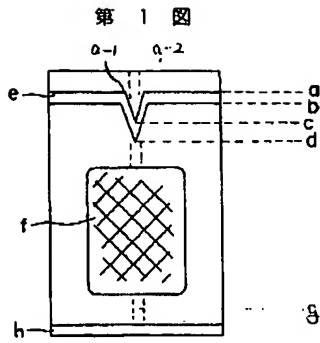
【図3】第3図は、加熱調理によって開封する様子をしめす工程図である。

【図4】第4図は、本発明の電子レンジ調理用包装物品の斜視図である。

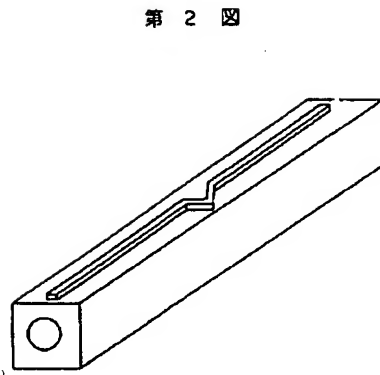
【符号の説明】

a : ヒートシール部の外縁部
a-1 : 屈曲点
a-2 : 屈曲点
b : ヒートシール部の内縁部
c : V字形状部位の最深部
d : V字形状部位の先端部
e : トップシール部
f : 内容物
g : センターシール部
h : ボトムシール部

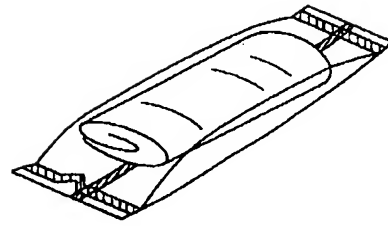
【図1】



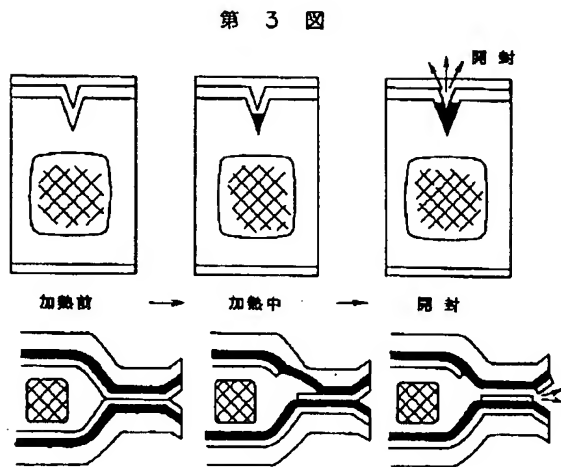
【図2】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 石井 三郎

千葉県柏市根戸1-3 伊藤ハム株式会社